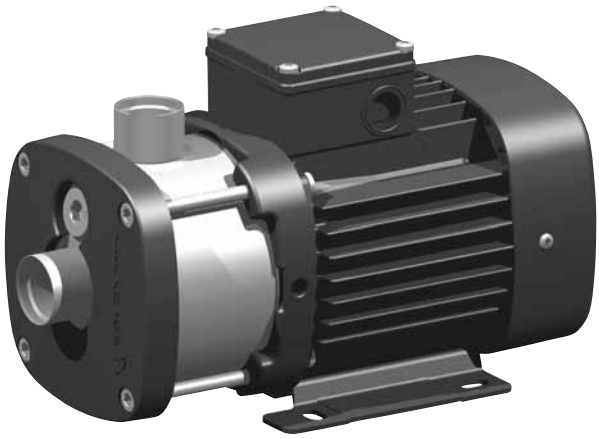
CM, CME

サービス指示書



目次

		ページ
1.	**この文書中に使用されている記号**	**3**
2.	**型式の識別**	**4**
2.1	銘板	4
2.2	型式キー	5
3.	**締付けトルクと潤滑剤**	**6**
4.	**サービス工具**	**7**
4.1	標準工具	7
4.2	トルク工具	7
5.	**分解・組立て**	**8**
5.1	一般情報	8
5.2	CM 1, 3, 5, 鋳鉄	8
5.3	CM 1, 3, 5, ステンレス	9
5.4	CM 10, 15, 25, 鋳鉄	10
5.5	CM 10, 15, 25, ステンレス	12
5.6	MG 71, MG 80 モーター	13
5.7	MG 90, MG 100, MG 112, MG 132 モーター	13
5.8	チャンバー , インペラのチェック及び交換	14
6.	**故障診断**	**15**
7.	**展開図**	**16**
7.1	CM 1, 3, 5	16
7.2	CM 10, 15, 25	18
8.	**ポンプ組立構成表**	**20**
8.1	CM 1, 3, 5　記号	20
8.2	CM 1, 3, 5, 鋳鉄	20
8.3	CM 1, 3, 5, ステンレス	20
8.4	CM 10, 15, 25　記号	21
8.5	CM 10, 15, 25, 鋳鉄	21
8.6	CM 10, 15, 25, ステンレス	22

1. この文書中に使用されている記号

警告
安全上のご注意をお守り下さい。死亡事故や重大な傷害を招く恐れがあります。

注意 ***安全上のご注意をお守り下さい。機器の損傷、誤動作を招く恐れがあります。***

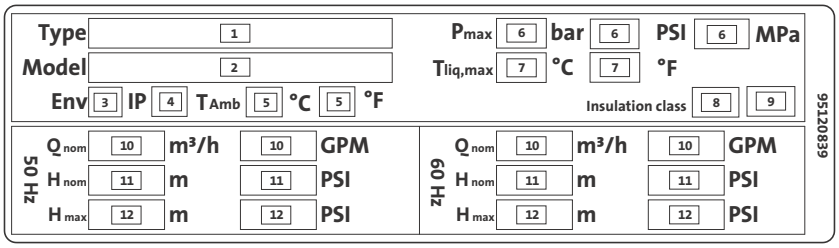
注 ***注意書きや取扱説明書をお読みいただくと、作業の簡易化や安全な取り扱いに役立ちます。***

2. 型式の識別

本章では方式コードで表される型式、銘板およびコードを示します。

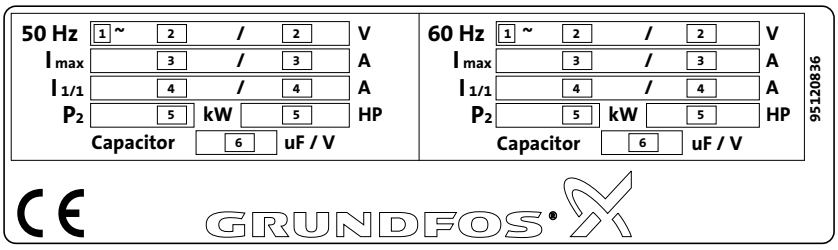
注 ***コードは組み合わせ可能なため、コード欄には複数のコード（記号）が記載される場合があります。***

2.1 銘板



TM04 0355 0908

図 1 ポンプ銘板



TM04 0356 0908

図 2 電動機銘板

ポンプと電動機の銘板は電動機ファンカバーもしくは端子箱にあります。
ポンプ銘板上のデータや情報は、下の表に記されています。

NO.	記述
1	ポンプ型式
2	ポンプモデル
3	NEMA規格に基づいた環境条件に対する保護等級
4	IP 保護等級
5	最大許容周囲温度 [°C] / [°F]
6	最大使用圧力 [bar] / [psi] / [MPa]
7	最大液温 [°C] / [°F]
8	絶縁等級
9	電動機保護
10	定格流量〔m^3/h〕/〔GPM〕
11	定格流量時の揚程 [m] / [psi]
12	最大揚程 [m] / [psi]

電動機銘板には 下表のデータや情報が記されています。

NO.	記述
1	相数
2	電圧 [V]
3	最大電流 [A]
4	定格電流 [A]
5	出力 [kW] / [hp]
6	**単相用ポンプのみ:** キャパシター容量 [µF] と電圧 [V]

2.2 型式キー

CM, CME

例	CME	10	– 8	A	– R	– A	– E	– A	V	B	E	X	– X	– X	– X

型式範囲

CM 遠心モジュラー型ポンプ〔Centrifugal Modular〕

CME: インバーター付遠心モジュラー型ポンプ〔Centrifugal Modular〕

定格流量

定格流量 50 Hz [m^3/h]

インペラー枚数

ポンプバージョン

A: 基本バージョン
B: モーターランクアップ (1フランジサイズ)
E: 証明書付認証ポンプ
HS: 高圧仕様 (ハイスピードMGEモーター)
I: 圧力変更仕様
J: 特殊最高回転数ポンプ
M: マグネットドライブ仕様
N: センサー付CMEポンプ (″センサー″欄のコードを参照下さい)
P: モーターランクダウン (1フランジサイズ)
T: モーターランクアップ (2フランジサイズ)
V: Multi-E用CMEポンプ
X: 特殊仕様ポンプ

配管接続

C: Tri-Clamp®
F: DINフランジ
G: ANSIフランジ
J: JISフランジ
P: ビクトリック カップリング (PJE)
R: ウィットネジ Rp (ISO 7/1)
S: メネジ NPT

接液部材質

	吸込・吐出部材	EN-GJL-200
A:	ポンプシャフト	EN 1.4057/AISI 431
	インペラ／チャンバー	EN 1.4301/AISI 304
	スリーブ	EN 1.4401/AISI 316
G:	ポンプシャフト	EN 1.4401/AISI 316
	インペラ／チャンバー	EN 1.4401/AISI 316
	スリーブ	EN 1.4301/AISI 304
I:	ポンプシャフト	EN 1.4301/AISI 304
	インペラ／チャンバー	EN 1.4301/AISI 304
X:	特殊仕様	

ポンプ内ゴム製品 (ネックリング・シャフトシール除く)

E: EPDM
K: FFKM
V: FKM

注記: チャンバー–鋳鉄間のガスケット
テスニット製BA-U（ノンアスベストシート）仕様

固定環側Oリング材質

Q: シリコンカーバイド (SIC)
V: 酸化アルミニウム (AI203)

シャフトシール型式名称

A: 固定ドライバー付Oリングシール

回転環側Oリング材質

E: EPDM
K: FFKM
V: FKM

固定環材質

B: カーボン 樹脂含浸
Q: シリコンカーバイド (SIC)

供給電圧

A: 1 x 220 V, 60 Hz
B: 1 x 115/230 V, 60 Hz
C: 1 x 220–240 V, 50 Hz
D: 1 x 127 V, 60 Hz
E: 3 x 208–230/440–480 V, 60 Hz
F: 3 x 220–240/380–415 V, 50 Hz
G: 3 x 200/346 V, 50 Hz; 200–220/346–380 V, 60 Hz
H: 3 x 575 V, 60 Hz
I: 3 x 400 V, 50/60 Hz
J: 3 x 380–415 V, 50 Hz; 440–480 V, 60 Hz
K: 1 x 220–240 V, MGE motor
L: 3 x 380–480 V, MGE motor
M: 1 x 208–230 V, MLE motor
N: 3 x 460–480 V, MLE motor
O: 3 x 220–240/380–415 V, 50 Hz
3 x 220–255/380–440 V, 60 Hz

電動機情報

A: 標準電動機 (IP55)
B: インバーター用絶縁改良電動機
C: IP54
D: Pt100付
E: アンギュラーコンタクトベアリング
F: モーターヒーター付
G: 過電流保護付三相電動機
H: 過電流保護無し単相電動機

電源用プラグ

A: ケーブルグランド
B: ハーティングプラグ
C: ケーブル付

センサー

センサー型式

注 *全てのタイプキー組合せが注文可能ではありません。*

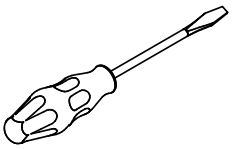
3. 締付けトルクと潤滑剤

NO.	名称	数量	サイズ	トルク [Nm]	潤滑剤
2b	ネジ, CM 1, 3, 5	2	M8 x 40	16 - 18	THREAD-EZE
	六角穴付きボルトCM 10, 15, 25	2	M8 x 80	16 - 18	THREAD-EZE
11	Oリング	2	∅18.5 x 2.0	-	-
25	プラグ	2	-	10 - 12	-
26	ステイボルト, CM 1, 3, 5, 鋳鉄	4	M6	12 - 14	-
	ステイボルト, CM 1, 3, 5, ステンレス	4	M8	12 - 14	-
	ステイボルト, CM 10, 15, 25, 鋳鉄	4	M8	25 - 27	THREAD-EZE
	ステイボルト, CM 10, 15, 25, ステンレス	4	M8	20 - 22	-
28g	ネジ	4	M6 x 14	8 - 10	THREAD-EZE
31	Oリング, CM 1, 3, 5	1	∅114.0 x 3.90	-	Rocol 22
	Oリング, CM 10, 15, 25	1	∅153.2 x 4.70	-	Rocol 22
67	ロックナット	1	M8	16 - 18	-
102	Oリング	1	∅17.86 x 2.62	-	V7140084
103	シャフトシール摺動面	1	-	-	シリコンオイル, 350 cSt, 食品グレード
107	Oリング	1	∅11.5 x 3.18	-	Rocol 22
152	ネジ	2	M4 x 8	2.7 - 3.3	-
		4	M5 x 12	3.5 - 4	-
155	ベアリングカバープレート	1	-	-	Rocol 22
157a	ガスケット, MG 71, MG 80	1	∅114.8 / 121.2 x 0.25	-	-
	ガスケット, MG 90	2	∅141.2 / 145.5	-	-
	ガスケット, MG 100	-	-	-	-
158a	Oリング	1	∅35.4 x 1.97	-	Rocol 22
159	Oリング, MG 71, MG 80	1	∅32 x 2	-	Rocol 22
	Oリング, MG 90, MG 100	1	∅52 x 3.0		
	Oリング, MG 112, 132	1	∅62 x 3.0		
159a	シールリング	1	-	-	Castrol LMX グリース
181	ネジ, MG 71, MG 80	4	M6 x 16	5 - 8	THREAD-EZE
	ステイボルト, MG 90	4	M5 x 220	4.5 - 6	
	ステイボルト, MG 90L	4	M5 x 260		
	ステイボルト, MG 100	4	M5 x 270		
	ステイボルト, MG 112	4	M6 x 288		

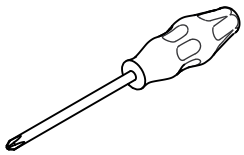
THREAD-EZE, 部品番号 00SV9997 (0.5 L).
Rocol 22, 部品番号 00RM2924 (1 kg).
Castrol LMX グリース, 部品番号 00RM4311.
シリコンオイル, 350 cSt, 食品グレード 部品番号 00SV0862 (1 L).

4. サービス工具

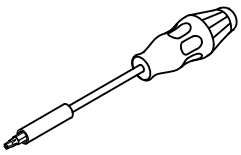
A



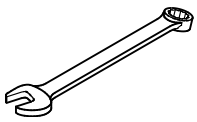
B



C

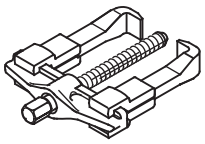


D

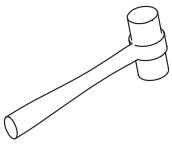


E

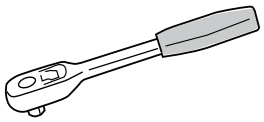
F



G

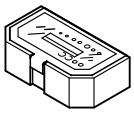


H

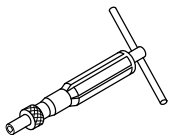


I

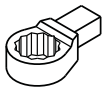
J



K

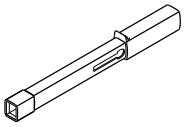


L



M

N



4.1 標準工具

NO.	名称	位置	詳細情報	部品番号
A	ドライバー〔−〕	103, 156	−	SV0803
B	ドライバー〔＋〕	181	Ph2 x 100	SV0279
C	ドライバー〔トルクス〕	J	TX30 x 115 mm	SV0335
D	コンビネーションレンチ	64c	15 mm	−
		67	13 mm	SV0055
E	六角レンチ	26	5 mm	−
			6 mm	SV0196
F	ベアリングプーラー	153, 154	−	−
G	プラスチックハンマー	156	−	SV0349
H	ラチェットハンドル	156	−	96777072
I	六角レンチソケット	26	M6 − 5 mm	SV0296
			M8 − 6 mm	SV0297
		181	M5 − 4 mm	−
J	ビット・セット	28g, 152, 181	−	SV2010

4.2 トルクエ具

NO.	名称	位置	詳細情報	部品番号
K	トルクドライバー	J	1–6 Nm	SV0438
L	スパナヘッド	N	13 mm − 9 x 12 mm	SV0294
M	ラチェットヘッド	I	9 x 12 mm − 1/2″	SV0295
N	トルクレンチ	L, M	9 x 12 mm − 4–20 Nm	SV2092
			9 x 12 mm − 20–100 Nm	SV0269

5. 分解・組立て

5.1 一般情報

詰まりや故障でポンプを分解する場合には下記を参照下さい。
部品位置は*7. 展開図*を参照下さい。
サービス工具の位置番号は*4. サービス工具*を参照下さい。

ポンプ分解前

- モーターへの供給電源を切って下さい。
- 仕切弁があれば閉めて下さい。
- 規制に従い、電源ケーブルを外して下さい。

組立て前

- 全ての部品を洗浄・確認下さい。
- 不良部品は新部品と交換下さい。
- 必要なサービスキットを注文して下さい。
- オーバーホール時には毎回ガスケットとOリングは交換して下さい。

組立て中

- 適正なトルクでネジとナットを締めて下さい。*3. 締付けトルクと潤滑剤*を参照下さい。

5.2 CM 1, 3, 5, 鋳鉄

5.2.1 分解

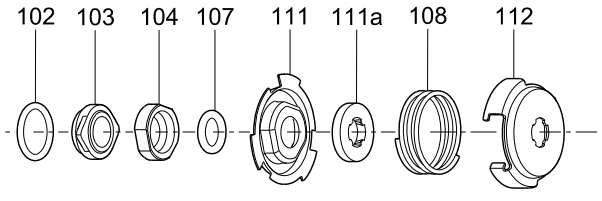
1. ステイボルト (位置番号. 26)を取外す。
2. インレットパート(位置番号. 6)を取外す。
3. ガスケット (位置番号. 139b)とチャンバー (位置番号. 4e)を取外す。
4. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を取外す。
5. ロックワッシャー (位置番号. 66)とクランプ(位置番号. 64c)を取外す。
6. インペラ (位置番号. 49)を取外す。
7. ベアリングリング(位置番号. 47a)とスペーシングパイプ (位置番号. 64a)を取外す。

注 ***ステップ 7 は８段以上のポンプのみ適用。***

8. ベアリングチャンバー (位置番号. 4a), ガスケット (位置番号. 139b),
   インペラ (位置番号. 49), スペーシングパイプ (位置番号. 64)を取外す。

注 ***ステップ8 は８段以上のポンプのみ適用。***

9. シャフトシール (位置番号. 105)を取外す。
10. シャフトシール (位置番号. 105)を分解する。
    図. 3.を参照下さい。



TM04 4327 1209

図 3 シャフトシール分解図

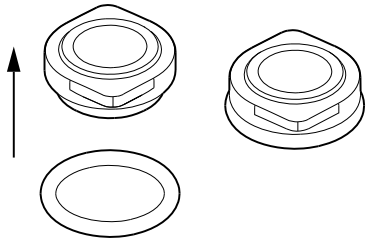
注 ***MG 71, MG 80の分解については 5.6.1. 項を参照下さい。***
MG 90, MG 100の分解については 5.7.1. 項を参照下さい。

注 ***ウェアリング (位置番号. 45)とウェアリングリテーナー (位置番号. 65)の交換を推奨致します。***
5.8項を参照下さい。

5.2.2 組立て

注 ***MG 71, MG 80の組立については5.6.2.項を参照下さい。***
MG 9, MG 1の組立については5.7.2.項を参照下さい。

1. 固定環へOリング (位置番号. 102) を取付ける。
   図. 4 .を参照下さい。
   潤滑材については *3. 締付けトルクと潤滑剤*.を参照下さい。

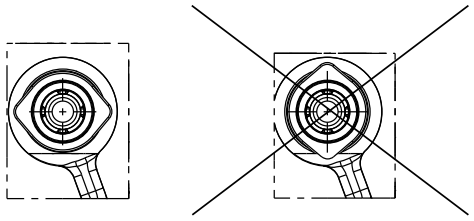


TM04 4322 1209

図 4 固定環Oリング取付

2. ポンプヘッドへ固定環を取付ける。図. 5.を参照下さい。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。



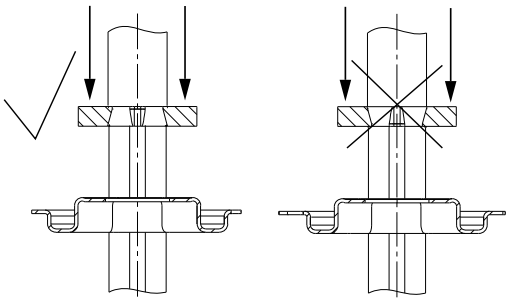
TM04 4436 1209

図 5 固定環部の取付 (SiC/SiC)

3. 固定環と接触するように回転環 (位置番号. 104) を取付る。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。

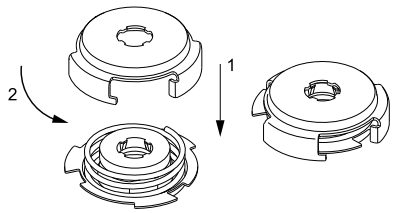
4. 回転環Oリング (位置番号. 107)を取付ける。
   潤滑材については*3. 締付けトルクと潤滑剤* .を参照下さい。
5. リテーナー (位置番号. 111),ストップリング (位置番号. 111a)を取付ける。図. 6.を参照下さい。



TM04 4325 1209

図 6 ストップリング取付

6. スプリング (位置番号. 108), ドライバー (位置番号. 112)を取付ける。図. 7.を参照下さい。



TM04 4326 1209

図 7 スプリング・ドライバー取付

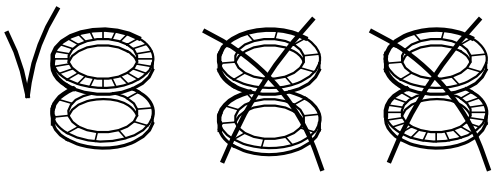
7. インペラ (位置番号. 49), スペーシングパイプ (位置番号. 64), ガスケット (位置番号. 139b), チャンバープレート (位置番号. 4f)を取付ける。
8. 引続きベアリングチャンバー (位置番号. 4a)まで取付ける。

注 ***ステップ8 は８段以上のポンプのみ適用.***

9. ベアリングチャンバー (位置番号. 4a), スペーシングパイプ (位置番号. 64a), ガスケット (位置番号. 139b), ベアリングリング (位置番号. 47a)を取付ける。*8. ポンプ組立構成表*を参照下さい。

注 ***ステップ9 は８段以上のポンプのみ適用.***

10. インペラ (位置番号. 49), クランプ (位置番号. 64c), ワッシャー (位置番号. 66), ナット (位置番号. 67)を取付ける。図. 8.を参照下さい。



TM02 1057 0501

図 8 正しいワッシャーの取付方法

11. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を締める。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
12. チャンバー (位置番号. 4e), ガスケット (位置番号. 139b)を取付ける。
13. インレットパート(位置番号. 6)を取付ける。
14. ステイボルト (位置番号. 26)を取付け、均等に締付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

5.3 CM 1, 3, 5, ステンレス

5.3.1 分解

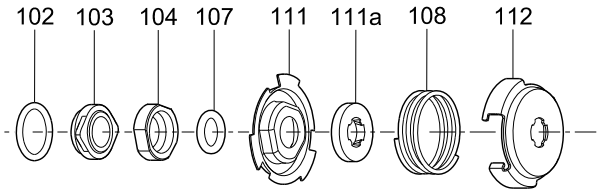
1. ステイボルト (位置番号. 26)を取外す。
2. 固定フランジ (位置番号. 6a), スリーブ (位置番号. 16)を取外す。
3. チャンバー (位置番号. 4e)を取外す。
4. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を取外す。
5. ロックワッシャー (位置番号. 66)とクランプ(位置番号. 64c)を取外す。
6. インペラ (位置番号. 49)を取外す。
7. ベアリングリング(位置番号. 47a)とスペーシングパイプ (位置番号. 64a)を取外す。

注 ***ステップ 7 は８段以上のポンプのみ適用。***

8. ベアリングチャンバー (位置番号. 4a), インペラ (位置番号. 49), スペーシングパイプ (位置番号. 64)を取外す。

注 ***ステップ8 は８段以上のポンプのみ適用。***

9. 引続きシャフトシール (位置番号. 105)まで取外す。
10. シャフトシール (位置番号. 105)を分解する。図. 9.を参照下さい。



TM04 4327 1909

図 9 シャフトシール分解図

11. Oリング (位置番号. 31), カバープレート (位置番号. 32)を取外す。

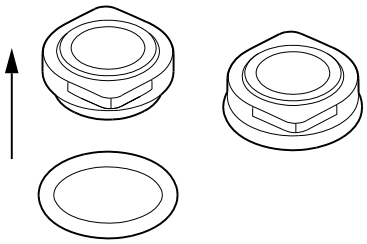
注 ***MG 71, MG 80の分解については 5.6.1. 項を参照下さい。***
MG 90, MG 100の分解については 5.7.1. 項を参照下さい。

注 ***ウェアリング (位置番号. 45)とウェアリングリテーナー (位置番号. 65)の交換を推奨致します。 5.8.項を参照下さい。***

5.3.2 組立て

注 ***MG 71, MG 80の分解については5.6.2.項を参照下さい。***
MG 9, MG 1の組立については5.7.2.項を参照下さい。

1. カバープレート (位置番号. 32), Oリング (位置番号. 31)を取付ける。Oリングへ潤滑材を塗布して下さい。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
2. 固定環へOリング (位置番号. 102) を取付ける. 図. 10.を参照下さい。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。



TM04 4322 1909

図 10 固定環Oリング取付

3. ポンプヘッドへ固定環を取付ける。図. 11.を参照下さい。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。

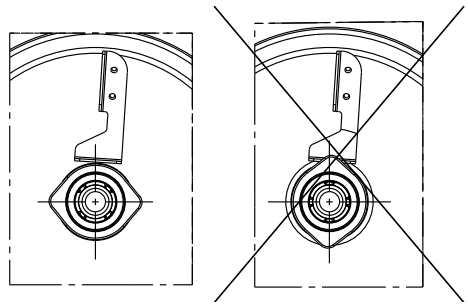


図 11 固定環部の取付 (SiC/SiC)

4. 固定環と接触するように回転環 (位置番号. 104) を取付ける。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。

5. 回転環Oリング (位置番号. 107)を取付ける。
   *3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
6. リテーナー (位置番号. 111),ストップリング (位置番号. 111a)を取付ける。図. 12.を参照下さい。

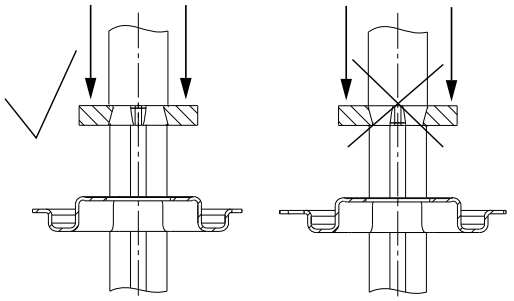


図 12 ストップリング取付

7. スプリング (位置番号. 108), ドライバー (位置番号. 112)を取付ける。図. 13.を参照下さい。

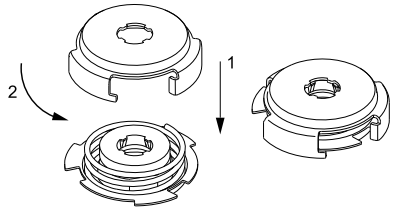


図 13 スプリング・ドライバー取付

8. インペラ (位置番号. 49), 穴付チャンバー (位置番号. 4d), スペーシングパイプ (位置番号. 64)を取付ける。
9. インペラ (位置番号. 49), チャンバー (位置番号. 4) スペーシングパイプ (位置番号. 64)を取付ける。
10. インペラ (位置番号. 49), チャンバー (位置番号. 4a), スペーシングパイプ (位置番号. 64a),
    ベアリングリング (位置番号. 47a)を取付ける。
    *8. ポンプ組立構成表.*を参照下さい。

注 ***ステップ10 は８段以上のポンプのみ適用。***

11. インペラ (位置番号. 49), クランプ (位置番号. 64c), ワッシャー (位置番号. 66),
    ナット (位置番号. 67)を取付ける。図. 14.を参照下さい。

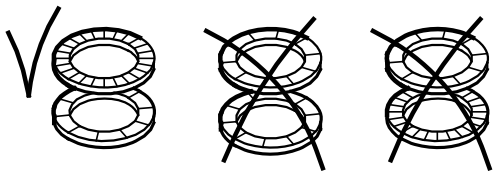


図 14 正しいワッシャーの取付方法

12. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を締める。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
13. チャンバー (位置番号. 4e), スリーブ (位置番号. 16) 固定フランジ (位置番号. 6a)を取付ける。

注意 ***最終チャンバー (位置番号. 4e)の取付を忘れないで下さい。※無しでも組立可能です***

14. ステイボルト (位置番号. 26)を取付け、均等に締付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

5.4 CM 10, 15, 25, 鋳鉄

5.4.1 分解

1. ステイボルト (位置番号. 26)を取外す。
2. インレットパート(位置番号. 6), ガスケット (位置番号. 139b)を取外す。
3. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を取外す。
4. ロックワッシャー (位置番号. 66)とクランプ(位置番号. 64c)を取外す。
5. インペラ (位置番号. 49), スペーシングパイプ (位置番号. 64)を取外す。
6. チャンバー (位置番号. 4)を取外す。
7. 引続きシャフトシール (位置番号. 105)まで取外す。
8. シャフトシール (位置番号. 105)を分解する。
   図. 15.を参照下さい。

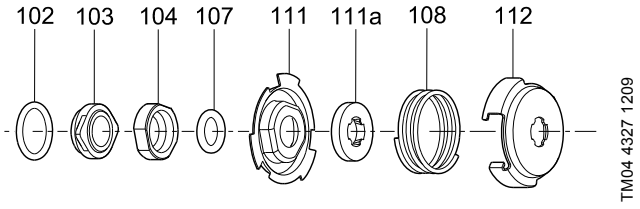


図 15 シャフトシール分解図

9. ネジ (位置番号. 2b)を緩め、吐出部 (位置番号. 2)を取外す。

注 ***MG 71, MG 80の分解については5.6.1.項を参照下さい。***
MG 90, MG 100の分解については5.7.1.項を参照下さい。

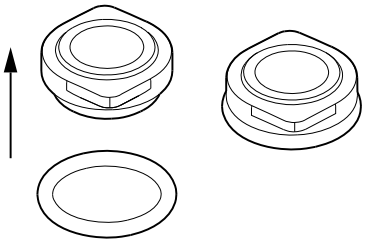
注 ***ウェアリング (位置番号. 45)とウェアリングリテーナー (位置番号. 65)の交換を推奨致します。5.8.項を参照下さい。***

5.4.2 組立て

注

MG 71, MG 80の分解については5.6.2.項を参照下さい。
MG 90, MG 1, MG 112, MG132の組立については5.7.2. 項を参照下さい。

1. 吐出部(位置番号. 2)を取付ける。
2. ネジ (位置番号. 2b)を取付,締付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.* を参照下さい。
3. 固定環へOリング (位置番号. 102) を取付ける. 図. 16.を参照下さい。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

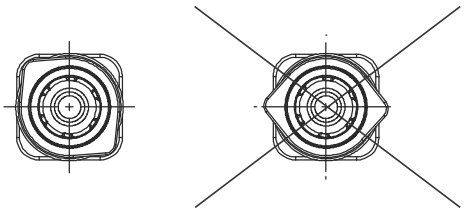


TM04 4322 1209

図 16 固定環Oリング取付

4. ポンプヘッドへ固定環を取付ける。図. 17.を参照下さい。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。



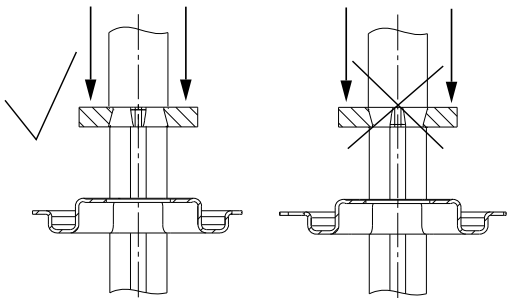
TM04 5051 2509

図 17 固定環部の取付 (SiC/SiC)

5. 固定環と接触するように回転環 (位置番号. 104) を取付る。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。

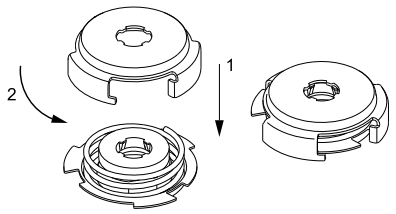
6. 回転環Oリング (位置番号. 107)を取付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
7. リテーナー (位置番号. 111),ストップリング (位置番号. 111a)を取付ける。図. 18.を参照下さい。



TM04 4325 1209

図 18 ストップリング取付

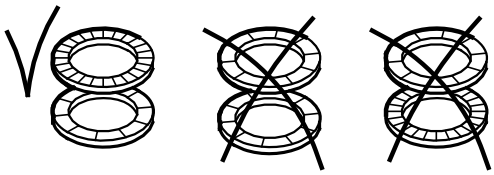
8. スプリング (位置番号. 108), ドライバー (位置番号. 112)を取付ける。図. 19.を参照下さい。



TM04 4326 1209

図 19 スプリング・ドライバー取付

9. スペーシングパイプ (位置番号. 64a), インペラ (位置番号. 49), ガスケット (位置番号. 139c),
チャンバー (位置番号. 4g)を取付ける。
10. ガスケット (位置番号. 139b), スペーシングパイプ (位置番号. 64), インペラ (位置番号. 49)
チャンバー (位置番号. 4)を取付ける。
11. 引続きクランプ (位置番号. 64c)まで組立てる。インペラとチャンバーの正しい取付の為に *8. ポンプ組立構成表.*を参照下さい。
12. インペラ (位置番号. 49), クランプ (位置番号. 64c), ワッシャー (位置番号. 66),
ナット (位置番号. 67)を取付ける。図. 20.を参照下さい。



TM02 1057 0501

図 20 正しいワッシャーの取付方法

13. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を締める。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
14. ガスケット (位置番号. 139b)を取付ける。
15. インレットパート(位置番号. 6)を取付ける。
16. ステイボルト (位置番号. 26)を取付け、均等に締付ける。
*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

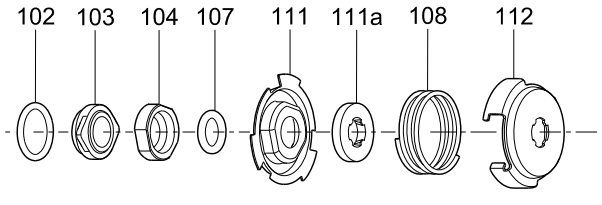
5.5 CM 10, 15, 25, ステンレス

5.5.1 分解

1. ステイボルト (位置番号. 26)を取外す。
2. 固定フランジ (位置番号. 6a), スリーブ (位置番号. 16)を取外す。
3. チャンバープレート (位置番号. 4f)を取外す。
4. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を取外す。
5. ロックワッシャー (位置番号. 66)とクランプ(位置番号. 64c)を取外す。
6. インペラ (位置番号. 49)を取外す。
7. スペーシングパイプ (位置番号. 64e), ベアリングリング (位置番号. 47a),
   ベアリングチャンバー (位置番号. 4a) を取付ける。

注 ***ステップ 7 は 6 段以上のポンプに適用。***

8. 引続きシャフトシール (位置番号. 105)まで取外す。
9. シャフトシール (位置番号. 105)を分解する。
   図. 21.を参照下さい。



TM04 4327 1909

図 21 シャフトシール分解図

10. Oリング (位置番号. 31), カバープレート (位置番号. 32)を取外す。

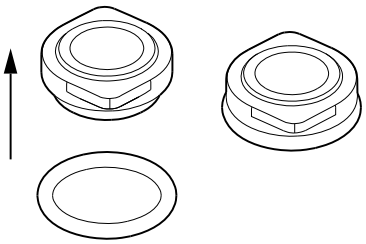
注 ***MG 71, MG 80の分解については5.6.1.項を参照下さい。***
MG 71, MG 80の分解については5.7.1.項を参照下さい。

注 ***ウェアリング (位置番号. 45)とウェアリングリテーナー (位置番号. 65)の交換を推奨致します。***
5.8.項を参照下さい。

5.5.2 組立て

注 ***MG 71, MG 80の分解については5.6.2.項を参照下さい。***
MG 90, MG 1, MG 112, MG132の組立については5.7.2.項を参照下さい。

1. カバープレート (位置番号. 32), Oリング (位置番号. 31)を取付ける。Oリングへ潤滑材を塗布して下さい。
   *3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
2. 固定環へOリング (位置番号. 102) を取付ける。
   図. 22.を参照下さい。
   潤滑材については*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

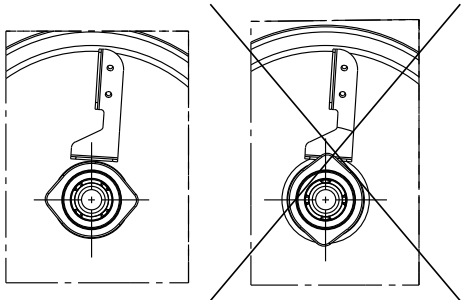


TM04 4322 1909

図 22 固定環Oリング取付

3. ポンプヘッドへ固定環を取付ける。図. 23.を参照下さい。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。



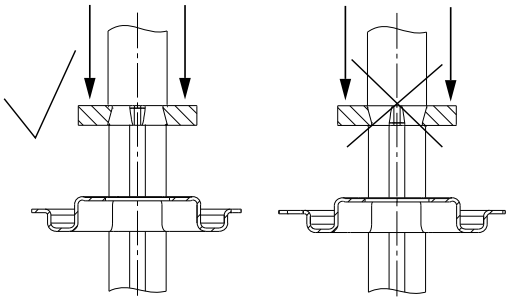
TM04 4435 1909

図 23 固定環部の取付 (SiC/SiC)

4. 固定環と接触するように回転環 (位置番号. 104) を取付ける。

警告
シャフトシール摺動面を触らないで下さい。

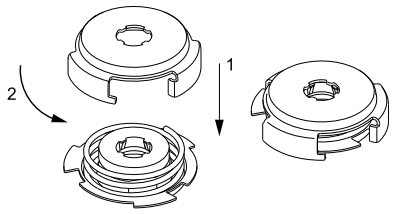
5. 回転環Oリング (位置番号. 107)を取付ける。
   潤滑材については*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
6. リテーナー (位置番号. 111),ストップリング (位置番号. 111a)を取付ける。図. 24.を参照下さい。



TM04 4325 1909

図 24 ストップリング取付

7. スプリング (位置番号. 108), ドライバー (位置番号. 112)を取付ける。図. 25.を参照下さい。



TM04 4326 1909

図 25 スプリング・ドライバー取付

8. スペーシングパイプ (位置番号. 64a), 穴付チャンバー (位置番号. 4d), インペラ (位置番号. 49)を取付ける。
9. 引続きクランプ (位置番号. 64c)まで組立てる。インペラとチャンバーの正しい取付の為に
   *8. ポンプ組立構成表.*を参照下さい。

10. クランプ (位置番号. 64c), ワッシャー (位置番号. 66), ナット (位置番号. 67)を取付ける。
図. 26.を参照下さい。

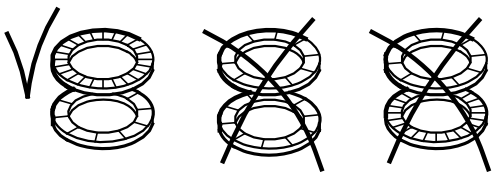


図 26 正しいワッシャーの取付方法

11. クランプ (位置番号. 64c)を固定しナット (位置番号. 67)を締める。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
12. チャンバープレート (位置番号. 4f)を取付ける。

注意 ***チャンバープレート(位置番号. 4e)の取付を忘れないで下さい。※無しでも組立可能です***

13. スリーブ (位置番号. 16), 固定フランジ (位置番号. 6a)を取付ける。
14. ステイボルト (位置番号. 26)を取付け、均等に締付ける。
.を参照下さい。

5.6 MG 71, MG 80 モーター

5.6.1 分解

1. ネジ (位置番号. 152)を取外す。
2. ファンカバー (位置番号. 151)を取外す。
3. ファン (位置番号. 156), シールリング (位置番号. 159a)を取外す。
4. ネジ (位置番号. 181)を取外す。
5. モーターフランジ (位置番号. 156b), ガスケット (位置番号. 157a)を取外す。
6. ダイバーティングディスク (位置番号. 79), Oリング (位置番号. 158a),
ベアリングカバープレート (位置番号. 155)を 取外す。
7. シャフト (位置番号. 51), ステーターハウジング (位置番号. 150)を取外す。
8. ベアリング (位置番号. 153)をシャフト (位置番号. 51)から取外す。
9. Oリング (位置番号. 159), スプリング (位置番号. 158)を取外す。
10. ベアリング (位置番号. 154)をシャフト (位置番号. 51)から取外す。

5.6.2 組立て

1. ベアリング (位置番号. 154)を シャフト (位置番号. 51)へ差込む。
2. スプリング (位置番号. 158), Oリング (位置番号. 159)を取付ける。図. 27.を参照下さい。

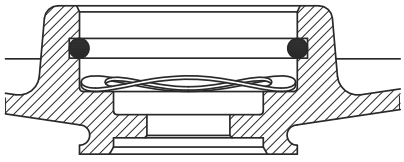


図 27 スプリング,Oリングの取付

3. ベアリング (位置番号. 153)をシャフト (位置番号. 51)へ差込む。
4. シャフト (位置番号. 51)をステーターハウジング (位置番号. 150)へ取付ける。
5. ベアリングカバープレート (位置番号. 155), Oリング (位置番号. 158a),
ダイバーティングディスク (位置番号. 79)を取付ける。カバープレート(位置番号. 155)表面に 注油しベアリングを回す。
Oリング (位置番号. 158a)へ潤滑材を塗布する。
潤滑材については*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
6. ガスケット (位置番号. 157a), モーターフランジ (位置番号. 156b)を取付ける。
7. ネジ (位置番号. 181)を取付けし、締付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
8. シールリング (位置番号. 159a)を潤滑し取付ける。
潤滑材については*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
9. ファンを取り付けて下さい (位置番号. 156)。
10. ファンカバー (位置番号. 151)を取付ける。
11. ネジ (位置番号. 152)を取付けし締付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

5.7 MG 90, MG 100, MG 112, MG 132 モーター

5.7.1 分解

1. 鋳鉄製ポンプのみ: ネジ (位置番号. 2b)を取外す。
2. 鋳鉄製ポンプのみ: 吐出部 (位置番号. 2)を取外す。
3. ネジ (位置番号. 152)を取外す。
4. ファンカバー (位置番号. 151)を取外す。
5. ファン (位置番号. 156), シールリング (位置番号. 159a)を取外す。
6. ステイボルト (位置番号. 181)を取外す。
7. モーターフランジ (位置番号. 156b), ガスケット (位置番号. 157a),
ベアリングカバー (位置番号. 156a)を 取外す。
8. ダイバーティングディスク (位置番号. 79), Oリング (位置番号. 158a),
ベアリングカバープレート (位置番号. 155)を 取外す。
9. シャフト (位置番号. 51), ステーターハウジング (位置番号. 150)を取外す。
10. ベアリング (位置番号. 153)をシャフト (位置番号. 51)から取外す。
11. Oリング (位置番号. 159), スプリング (位置番号. 158)を取外す。
12. ベアリング (位置番号. 154)をシャフト (位置番号. 51)から取外す。

5.7.2 組立て

1. ベアリング (位置番号. 154)を シャフト (位置番号. 51)へ差込む。
2. スプリング (位置番号. 158), Oリング (位置番号. 159)を取付ける。図. 28.を参照下さい。

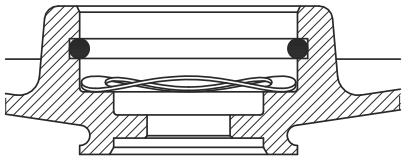
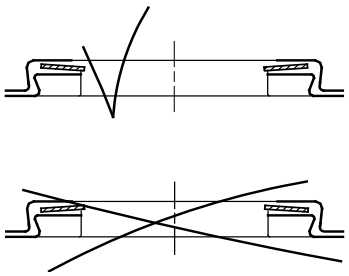


図 28 スプリング,Oリングの取付

3. ベアリング (位置番号. 153)をシャフト (位置番号. 51)へ差込む。
4. シャフト (位置番号. 51)をステーターハウジング
5. (位置番号. 150)へ取付ける。
6. ベアリングカバープレート (位置番号. 155), Oリング (位置番号. 158a),
ダイバーティングディスク (位置番号. 79)を取付ける。カバープレート (位置番号. 155)表面に 注油しベアリングを回す。
Oリング (位置番号. 158a)へ潤滑材を塗布する。
潤滑材については *3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
7. ベアリングカバー (位置番号. 156a), ガスケット (位置番号. 157a), モーターフランジ (位置番号. 156b)を取付ける。
8. ステイボルト (位置番号. 181)を取付け、均等に締付ける。
*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
9. シールリング (位置番号. 159a)を潤滑し取付ける。
潤滑材については*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
10. ファンを取り付けて下さい (位置番号. 156)。
11. ファンカバー (位置番号. 151)を取付ける。
12. ネジ (位置番号. 152)を取付けし締付ける。*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。
13. 鋳鉄製ポンプのみ: 吐出部(位置番号. 2)を取付ける。
14. 鋳鉄製ポンプのみ: ネジ (位置番号. 2b)を取付,締付ける。
*3. 締付けトルクと潤滑剤.*を参照下さい。

5.8 チャンバー ,インペラのチェック及び交換

確認	交換
インペラ	**ウェアリング/ウェアリングリテーナー**
• インペラ-ウェアリング間の磨耗により交換が必要かチェックする。爪が引っ掛かる程度の磨耗であれば、交換を推奨します。 チャンバースタックの分解時にはウェアリング (位置番号. 45),ウェアリングリテーナー (位置番号. 65)の交換を推奨します。	1. ウェアリングリテーナー (位置番号. 65) の取外しにはドライバー (-)を使用して下さい。 2. ウェアリング (位置番号. 45)の取外す。 3. チャンバーへ新しいウェアリングを取付ける。図. 29.を参照下さい。 4. ウェアリングを載せた新しいチャンバーに ウェアリングリテーナーを取付る。 *チャンバー -リテーナー間のウェアリングが動くか （横方向）確認する。*
ベアリングリング	
• ベアリングリングの端部に爪が引っ掛かる程度の堅調な磨耗があるかどうか確認する。	• ベアリングリング (位置番号. 47a), ベアリングチャンバー (位置番号. 4a) を交換する。



TM02 1182 0601

図 29 正しいウェアリングの取付け方法

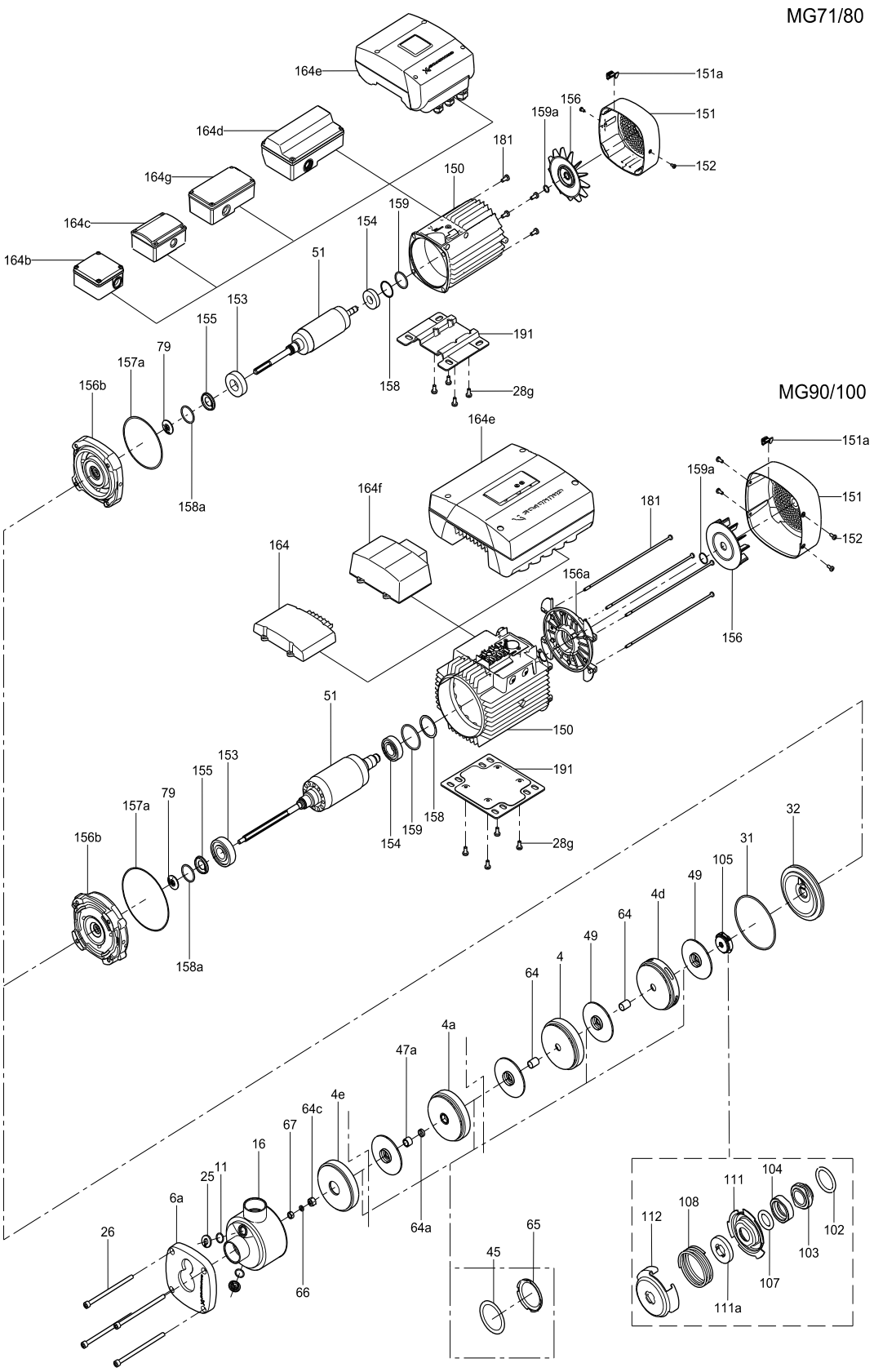
6. 故障診断

警告
端子箱カバーを外す前に、電源が切れている事を確認して下さい。
ポンプ揚液は高圧力では火傷する位　高温になっているかも知れませんので注意して下さい。
ポンプの分解、取り外しを行う前に、システムをドレン（水抜き）するか、
ポンプの吸込・吐出の仕切弁を必ず閉めて下さい。

故障	原因	対処
1. ポンプが運転されてない。	a) 電源異常	電源スイッチを入れて下さい。 ケーブルやケーブル接続に異常や緩みが無いかどうか確認して下さい。
	b) ヒューズが飛んでいる。	ケーブルやケーブル接続に異常が無いかどうか確認し、ヒューズを交換して下さい。
	c) 電動機保護がトリップ。	2. a), b), c), d), e), f).項を参照下さい。
	d) コントロール電流回路異常	コントロール電流回路の修理　もしくは交換をして下さい。
2. 電動機保護サーキットブレーカがトリップ（電源投入後直ちにトリップ）	a) ヒューズが飛んでいる。	1. b).項を参照下さい。
	b) 電動機保護サーキットブレーカもしくはマグネットコイル接点異常。	電動機保護サーキットブレーカ、マグネットコイル接点を交換　もしくは電動機保護サーキットブレーカ全体を交換して下さい。
	c) ケーブル接続　緩み　もしくは異常。	ケーブルやケーブル接続に異常が無いかどうか確認し、ヒューズを交換して下さい。
	d) 電動機巻線　異常。	電動機を修理または交換してください。
	e) ポンプが機械的にブロック 。	供給電源を切って下さい。　ポンプを清掃、修理して下さい。
	f) 電動機保護サーキットブレーカの設定が　異常に低い。	電動機の定格電流に従い、 電動機保護サーキットブレーカを設定下さい。〔I1/1〕銘版を参照下さい。
3. 電動機保護サーキットブレーカが時折トリップする。	a) 電動機保護サーキットブレーカの設定が　異常に低い。	2. f).項を参照下さい。
	b) 周期的な電源異常。	2. c).項を参照下さい。
	c) 周期的な電圧低下。	ケーブルやケーブル接続に異常や緩みが無いかどうか確認して下さい。 ポンプの供給電源ケーブルが正しいサイズかどうか確認して下さい。
4. 電動機保護サーキットブレーカはトリップしないが、ポンプが正常に運転しない。	a) 1. a), b), d) and 2. e).項を参照下さい。	
5. ポンプ性能が不安定。	a) ポンプ吸込圧が低すぎる。	ポンプの吸込み状態を確認下さい。
	b) 吸込み配管の一部が不純物でブロックされている。	吸込み配管を掃除して下さい。
	c) 吸込み配管の漏れ。	吸込み配管を分解し修理して下さい。
	d) 吸込み配管内にエアーが溜まっている。	吸込み配管/ポンプのエアー抜きをして下さい。 ポンプの吸込み状態を確認下さい。
6. ポンプは運転するが水が出ない。	a) ポンプ吸込圧が低すぎる。	5. a).項を参照下さい。
	b) 吸込み配管の一部が不純物でブロックされている。	5. b).項を参照下さい。
	c) フート弁,逆止弁が閉まっている。	バルブを取外し、清掃 もしくは修理、交換して下さい。
	d) 吸込み配管の漏れ。	5. c).項を参照下さい。
	e) 吸込み配管内にエアーが溜まっている。	5. d).項を参照下さい。
7. 電源を切った時にポンプ逆流する。	a) 吸込み配管の漏れ。	5. c).項を参照下さい。
	b) フート弁、逆止弁の不具合。	6. c).項を参照下さい。
	c) フート弁が全開 もしくは 部分的に開状態になっている。	6. c).項を参照下さい。
8. ポンプ性能低下。	a) 回転方向間違い	3相電動機付きポンプのみ: 供給電源のサーキットブレーカを切り、ポンプ端子箱の2相を入れ替えて下さい。 チェッカーで回転方向を確認をする事が可能です。 黒: 正回転。 白: 逆回転。
	b) 5. a), b), c), d).項を参照下さい。	

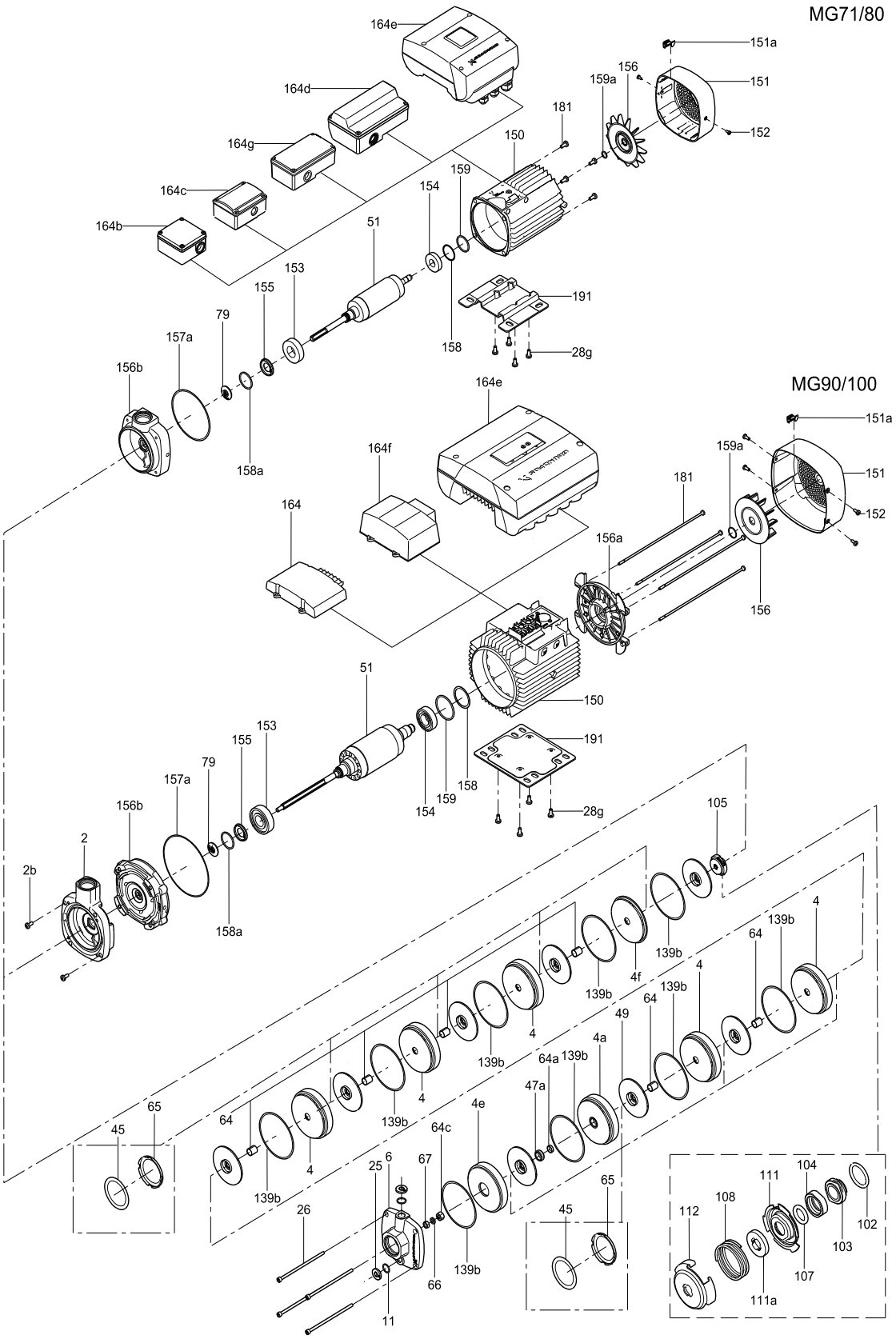
7. 展開図

7.1 CM 1, 3, 5



TM04 3588 4608

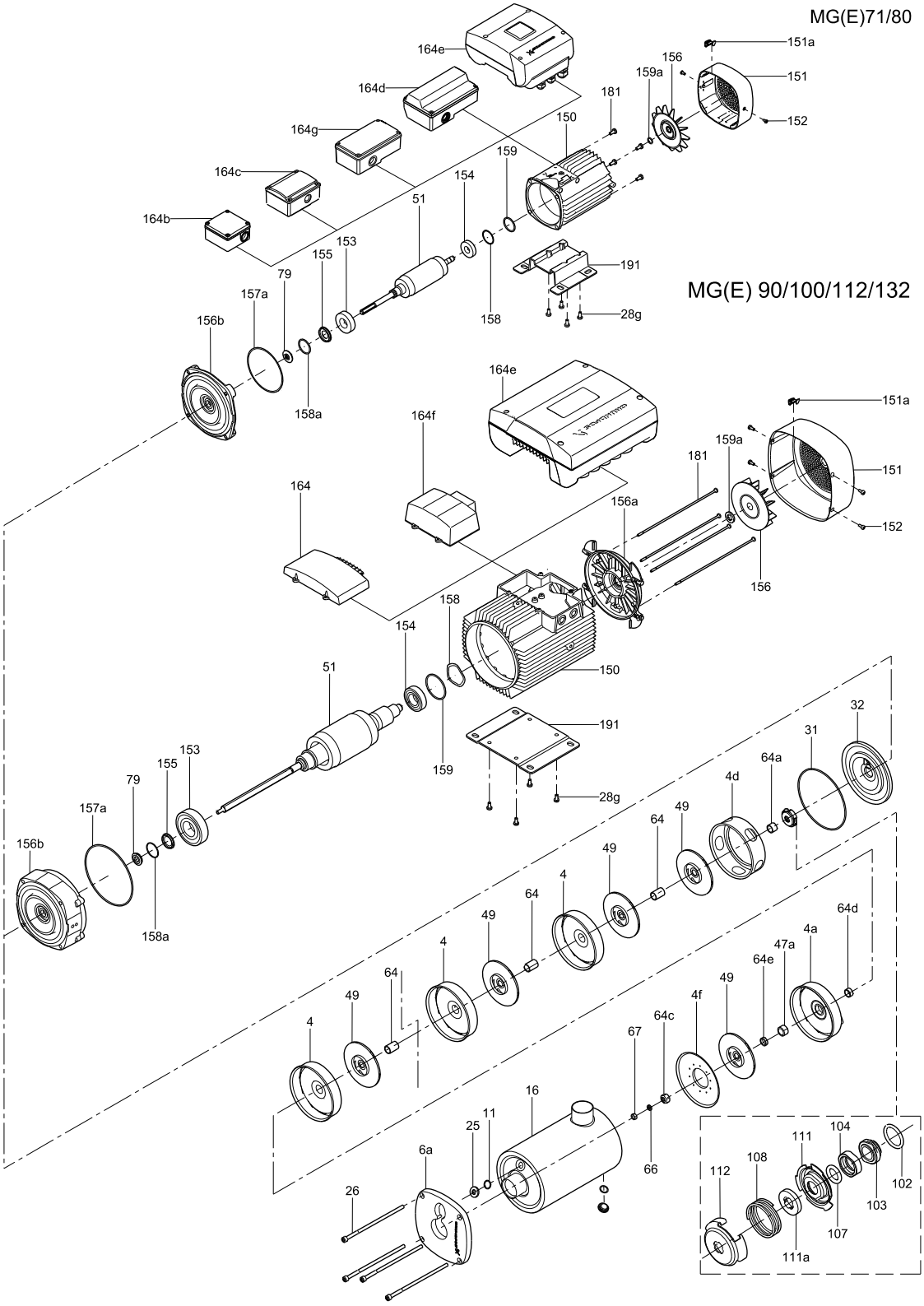
図 30 CM 1, 3, 5, ステンレス



TM04 3591 4608

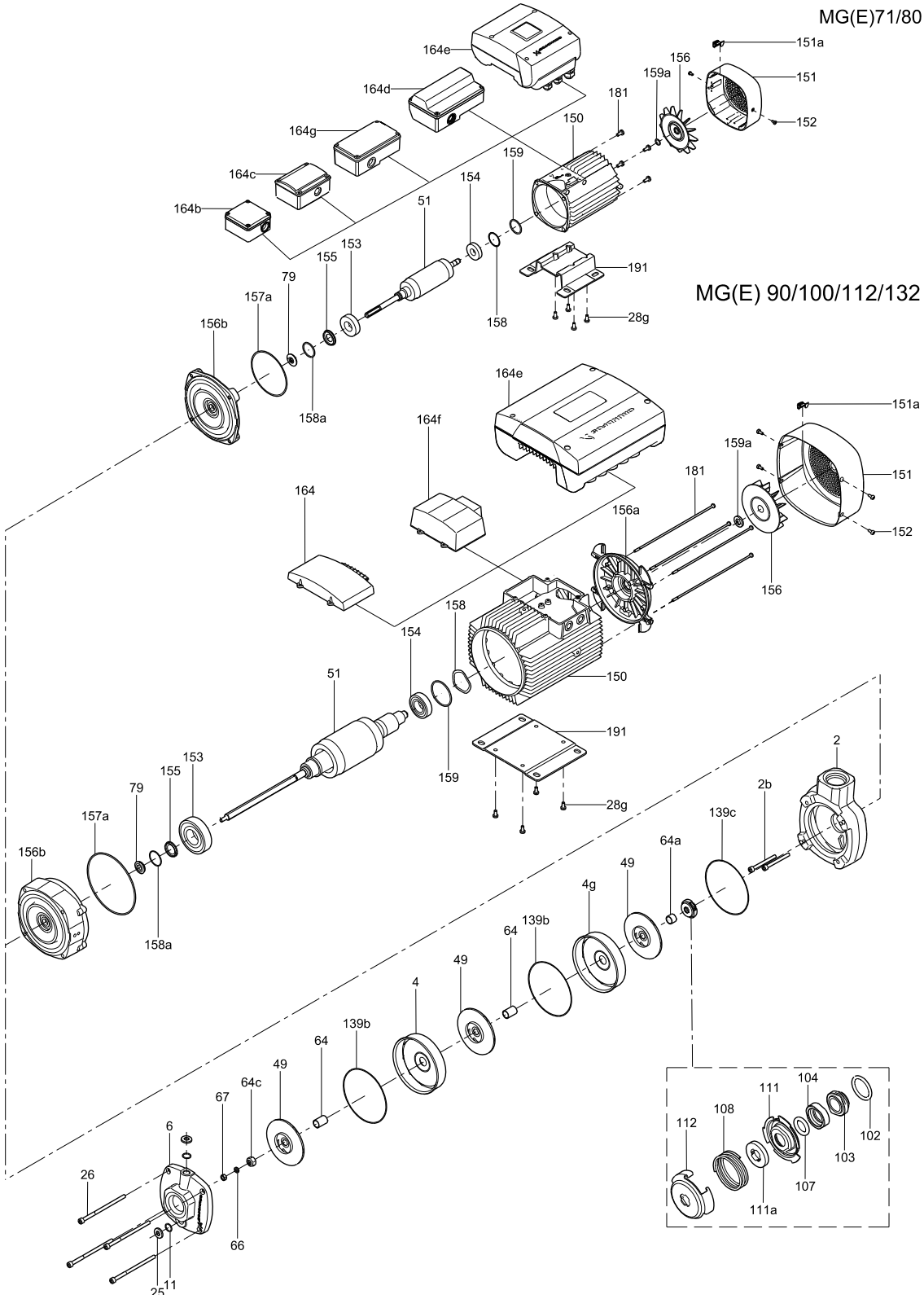
図 31 CM 1, 3, 5, 鋳鉄

7.2 CM 10, 15, 25



TM04 3828 5108

図 32 CM 10, 15, 25, ステンレス



TM04 3829 5108

図 33 CM 10, 15, 25, 鋳鉄

8. ポンプ組立構成表

8.1 CM 1, 3, 5　記号

位置	
チャンバー	A
ベアリングチャンバー	B
穴付チャンバー	C
チャンバープレート	D
ガイドベーン無しチャンバー	E
インペラ	F

8.2 CM 1, 3, 5, 鋳鉄

CM 1, 3, 5, 鋳鉄														
位置番号	2		3		4		5		6		7		8	
	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ
1*	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F
2	E	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
3			E	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
4					E	F	A	F	A	F	A	F	A	F
5							E	F	A	F	A	F	A	F
6									E	F	A	F	A	F
7											E	F	B	F
8													E	F

* モーターは位置１の次あります。

8.3 CM 1, 3, 5, ステンレス

CM 1, 3, 5, ステンレス														
位置番号	2		3		4		5		6		7		8	
	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ
1*	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
2	E	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
3	E		E	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
4					E	F	A	F	A	F	A	F	A	F
5							E	F	A	F	A	F	A	F
6									E	F	A	F	A	F
7									E		E	F	B	F
8													E	F
9													E	

* モーターは位置１の次あります。

CM 1, 3, 5, ステンレス

位置番号	9		10		11		12		13		14	
	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ
1*	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
2	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
3	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
4	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
5	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
6	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
7	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
8	B	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F
9	E	F	B	F	A	F	A	F	A	F	A	F
10			E	F	B	F	A	F	A	F	A	F
11			E		E	F	B	F	B	F	B	F
12							E	F	A	F	A	F
13							E		E	F	A	F
14							E		E		E	F

* モーターは位置１の次あります。

8.4 CM 10, 15, 25　記号

位置	
チャンバー	A
ベアリングチャンバー	B
穴付チャンバー	C
インレットパート	D
サンドリフター無しチャンバー	E
チャンバープレート, 鋳鉄製ポンプ	F
ガイドベーン無しチャンバー	G
サンドリフター,ガイドベーン無しチャンバー	H
インペラ	I

8.5 CM 10, 15, 25, 鋳鉄

CM 10, 15, 25, 鋳鉄

位置番号	1		2		3		4		5	
	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ
1*	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
2	H		E	I	E	I	E	I	E	I
3					A	I	A	I	A	I
4							A	I	A	I
5									A	I

* モーターは位置１の次あります。

8.6 CM 10, 15, 25, ステンレス

CM 10, 15, 25, ステンレス

位置番号	1		2		3		4		5	
	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ
1*	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
2	G		A	I	A	I	A	I	A	I
3	G		G		A	I	A	I	A	I
4	F		F		F		A	I	A	I
5							F		A	I
6									G	
7									F	

* モーターは位置１の次あります。

CM 10, 15, 25, ステンレス

位置番号	6		7		8	
	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ	チャンバー	インペラ
1*	C	I	C	I	C	I
2	A	I	A	I	A	I
3	A	I	A	I	A	I
4	A	I	A	I	A	I
5	A	I	A	I	A	I
6	B	I	A	I	A	I
7	F		B	I	A	I
8			G		B	I
9			F		F	

* モーターは位置１の次あります。

許可なく変更する場合があります

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65,
Факс: +(37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й тупик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Revised 14.09.2011

97515778 1011 | JP

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registrated trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.